

BETTER Water Management for Advancing Resilient Communities in Europe

BEWARE 



IL PROGETTO BEWARE
GOCCIA A GOCCIA MIGLIORIAMO
LA SICUREZZA DEL TERRITORIO

Un progetto europeo per la gestione naturale
delle acque di pioggia e per un territorio verde e resiliente

Cari TECNICI e PROFESSIONISTI DEL SETTORE, questo depliant è rivolto a voi!

In queste pagine vi presentiamo il progetto LIFE BEWARE e illustriamo quello che ognuno di voi può fare per contribuire alla sicurezza idraulica del territorio.

IL PROGETTO LIFE BEWARE

PERCHÉ

La progressiva urbanizzazione ha determinato un impatto sulle dinamiche idrologiche e sui servizi ecosistemici, come l'infiltrazione delle acque o la conservazione delle aree umide e della biodiversità.

Tra gli effetti negativi si ricordano:

- l'aumento del rischio di allagamento;
- la riduzione dell'alimentazione delle falde;
- l'inquinamento;
- il difficile smaltimento delle acque meteoriche;
- la formazione di "isole di calore".

Inoltre, l'intensificazione degli eventi estremi, caratterizzati da piogge molto intense e periodi siccitosi, sta aggravando la già critica situazione idrogeologica del nostro territorio.

OBIETTIVI

Il progetto LIFE BEWARE intende fornire una risposta a queste problematiche.

- dimostrando che l'adozione diffusa di misure di ritenzione naturale delle acque (Natural Water Retention Measures) è efficace nel ridurre i rischi di allagamento;
- sviluppando e incoraggiando un quadro normativo e una competenza tecnica favorevoli alla diffusione delle misure di ritenzione naturale delle acque;
- promuovendo un approccio partecipativo affinché singoli cittadini intraprendano azioni concrete di impiego delle misure di ritenzione naturale delle acque;
- favorendo la replica su ampia scala delle diverse azioni dimostrative realizzate dal progetto.



LE AZIONI CONCRETE

Realizzazione, sul territorio dei Comuni di Santorso e Marano Vicentino, di interventi con duplice funzione di:

- **mitigazione del rischio idraulico:** risoluzione di alcune situazioni critiche dal punto di vista degli allagamenti;
- **divulgazione:** itinerario didattico diffuso a disposizione di cittadini, studenti, tecnici, e amministratori.

Attività di divulgazione e disseminazione rivolte a:

- **studenti:** itinerario didattico, attività educative, cartone animato, videogame e fumetto tematico;
 - **cittadini:** ciclo di incontri su resilienza idraulica e buona gestione dell'acqua, percorsi di confronto con esperti, Festival Altovicentino terra dell'acqua e comunità resilienti, sportello informativo e gruppo di acquisto;
 - **agricoltori:** incontri informativi e formazione sulla buona gestione dell'acqua in ambito agricolo;
 - **esperti e tecnici del settore:** trainings, workshops (anche con crediti formativi), webinar, linee guida per la progettazione di misure di ritenzione naturale delle acque;
 - **amministratori:** visite studio per scambio di buone pratiche; partecipazione a un processo partecipato per la modifica dei regolamenti edilizi; firma di un patto tra sindaci per la diffusione delle misure di ritenzione naturale delle acque nei Comuni che aderiscono all'iniziativa.
- 

LE MISURE DI RITENZIONE NATURALE DELLE ACQUE

Raggruppano un insieme di interventi, generalmente di piccole dimensioni e costi ridotti, e buone pratiche per la gestione sostenibile dei deflussi di pioggia. Le misure di ritenzione naturale delle acque sono generalmente suddivise in quattro categorie a seconda degli ambiti territoriali nei quali sono realizzate:



• **urbano:** pavimentazioni permeabili, tetti verdi, bacini di detenzione, giardini pluviali, ecc.;



• **agricolo:** bacini di accumulo, fasce tampone, aree filtro, rotazione delle colture, ecc.;



• **forestale:** rimboschimenti, gestione forestale sostenibile, ecc.;



• **fluviale:** opere di riqualificazione fluviale, rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, ecc.



I BENEFICI

Attraverso l'utilizzo e il ripristino dei processi naturali, le misure di ritenzione naturale delle acque permettono di immagazzinare l'acqua di pioggia e favorirne l'infiltrazione riducendo il rischio di inondazione e allagamento.

Al contempo, queste soluzioni forniscono molteplici benefici:

- miglioramento della qualità delle acque,
- ricarica della falda,
- aumento della biodiversità,
- riduzione dell'effetto isola di calore,
- valore estetico del paesaggio,
- creazione di spazi naturali piacevoli e fruibili.

Inoltre, sono utili a ottenere l'invarianza idraulica nelle transazioni d'uso del suolo.

ESEMPI DI MISURE DI RITENZIONE NATURALE DELLE ACQUE

PAVIMENTAZIONI PERMEABILI

Benefici idraulici: efficacia variabile (tra il 90% e il 30% delle piogge) a seconda del tipo di precipitazione e dell'età della pavimentazione.

Altri benefici: miglioramento della qualità delle acque, riduzione degli inquinanti e del materiale in sospensione, ricarica della falda, riduzione dell'erosione.

Costi: compresi tra 50 e 150 €/m².

VERDE PENSILE

Benefici idraulici: molto efficaci per eventi di pioggia poco intensi, immagazzinano in genere tutto l'afflusso di un evento con tempo di ritorno (Tr) ridotto (2-3 anni). Coefficienti di deflusso con valori che variano tipicamente tra 0.2 e 0.5.

Altri benefici: aumento dell'isolamento termico, riduzione del consumo energetico, aumento del valore estetico, aumento della biodiversità, riduzione dell'effetto isola di calore.

Costi: 80 €/m² (verde pensile estensivo) e 300 €/m² (verde pensile intensivo).

GIARDINI PLUVIALI

Benefici idraulici: riduzione del picco di deflusso fino al 70-90% per piogge con Tr biennale, 10-40% per Tr di 30 anni, e 10% per Tr di 100 anni.

Altri benefici: filtrazione degli inquinanti, ricarica della falda, aumento della biodiversità, riduzione dell'effetto isola di calore, aumento del valore estetico urbano.

Costi: compresi tra i 50 e i 200 €/m².

SERBATOI DI ACCUMULO E RIUTILIZZO DELLE ACQUE PIOVANE

Benefici idraulici: lo scopo primario è l'accumulo di acqua piovana per un suo riutilizzo, con possibilità di laminazione dei deflussi di pioggia.

Altri benefici: sistema di approvvigionamento idrico sostenibile, riduzione dei consumi di acqua.

Costi: 500 € piccoli serbatoi per l'irrigazione domestica (aiuole, fioriere); 2000-6000 € serbatoi e vasche anche per riuso domestico (cassette wc, lavaggio del bucato, ecc.).



CONTATTACI

www.lifebeware.eu

info@lifebeware.eu

Iscriviti alla newsletter:

www.lifebeware.eu/newsletter

 **@lifebeware**

 **#BEWAREproject**

Brochure realizzata con il contributo
del Programma LIFE, uno strumento
finanziario dell'Unione Europea



LIFE17 GIC IT 000091

Questo progetto è stato cofinanziato con il supporto dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea. Questa pubblicazione riflette solo il punto di vista dell'autore e la Commissione europea non è responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in esso contenute.



**Comune di
Santorso**



**Comune di
Marano Vicentino**

VENETO 
AGRICOLTURA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

TESAF



ALDA

European Association
for Local Democracy

ALTA PIANURA VENETA

CONSORZIO DI BONIFICA